Año 14 nº 173 1 de octubre de 2018

Boletín mensual de noticias del Plan de

Obics / Universidate per la republica de la re

130 años de la enseñanza de Ingeniería en Uruguay25 años del Plan de Obras y Mantenimiento



en esia ealcion.			Mejora de la Enseñanza	38
•	Avance de obras	02	• CAPPPA	40
•	2001: La odisea del espacio	18	• CPP	47
•	Avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones	20	• POMLP	49
•	Condiciones de trabajo y seguridad laboral	36	Ingeniería DeMuestra	51
	Incendio	37	Ig FING vel barrio	53

avance de obras

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Se avanza con los trabajos de construcción del nuevo edificio para el IET. Los trabajos son realizados por la empresa Clemer S.A. por un monto total de \$ 71.095.828, discriminado de la siguiente forma: por concepto de obras \$ 48.241.724, 10% de imprevistos \$ 4.824.172 e IVA 22% \$ 11.674.497 y por leyes sociales \$ 6.355.435. Al precio ofertado se aplicó un descuento del 1% por acopio.













En julio del año pasado se comenzó con la implantación de la empresa en el sitio donde se emplaza el nuevo edificio, el traslado de aquellos elementos que afectaban el desarrollo de la obra, el vallado perimetral, la instalación de contenedores para albergar las diferentes funciones, y otros aspectos logísticos. Además se realizaron traslados de instalaciones que se vieron afectadas con el nuevo edificio: fue necesario realizar un retendido del cableado de fibra óptica que conecta a la red de datos de la facultad al edificio Anexo del IET, se realizaron modificaciones a los tendidos de red de datos y telefonía al Anexo IET y al Canal de Ensayos del IMFIA, se retiraron instalaciones del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de una oficina docente del IMFIA que fue demolida, se realizó por parte de la empresa CLEMER S.A. un tendido provisorio del abastecimiento de agua potable, etc..

Posteriormente se realizaron las demoliciones, retiro de árboles y la palmera existente y los movimientos de tierra. También se realizó la instalación del sistema de drenes debajo del edificio y las conexiones con el saneamiento.



Posteriormente se construyeron las fundaciones del edificio y se comenzó con los muros de contención. En paralelo se comenzó con la construcción de los pilares, vigas y losas de hormigón en el sector de servicios.

Finalmente, antes de la licencia de la construcción, se terminaron los trabajos de hormigonado (salvo la construcción de escaleras interiores) de elementos estructurales y del contrapiso.

Previo a la realización de los contrapisos se realizaron las instalaciones de abastecimiento de agua, así como de conexiones sanitarias. Debajo del contrapiso también se ha colocado el conductor para el sistema de protección contra descargas atmosféricas. Se finalizó la acometida eléctrica desde la subestación de UTE ubicada en el Cuerpo Sur y la construcción de la CGP.

UTE realizó el cambio del transformador ubicado en el Cuerpo Sur, que anteriormente abastecía únicamente dicho sector y en el futuro abastecerá también al nuevo edificio.

La estructura metálica del edificio, construida en China, arribó a nuestro país a inicios de este año y se trasladó al predio de la FING donde fue descargada y se comenzó a ensamblar por parte de un subcontratista.



La estructura metálica está completamente instalada, se acondicionó el steel deck sobre el cual se construyó una losa en el sector de 2 niveles. También se instalaron los muros de Isopanel, el canalón, las chapas del techo y las que revisten las paredes.

Se realizó la adquisición del ascensor y del puente grúa con que contará el edificio, así como se realizó el acopio de varios elementos y materiales.

El primer hito en la planificación de la obra (hormigones) se cumplió casi a entera satisfacción. Los nuevos hitos (finalización de la estructura metálica, albañilería interior y terminaciones finales) están previstos para los días 31/3/2018, 31/5/2018 y 31/7/2018 respectivamente.

El hito "finalización de la estructura metálica" incluyó la colocación de los elementos estructurales metálicos (cumplido) así como las cubiertas exteriores (cumplido parcialmente).

El siguiente hito (albañilería) incluye la construcción de las losas interiores así como rampas, escaleras y muros (cumplido en los elementos estructurales).

El hito final comprende tanto la terminación del edificio con sus instalaciones completas. Se preve finalizar las obras, incluido el acondicionamiento de los espacios exteriores este mes.

Durante los días laborables del mes de enero se avanzó también en la construcción de escaleras, levantamiento de muros y se comenzaron trabajos de impermeabilización de azoteas. También se avanzó en las instalaciones de agua potable, de servicio, sanitaria, canalizaciones de instalaciones eléctricas, de redes de datos y sistema de detección y alarma de incendio, colocación de ventanas y comunicación con los locales del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

Durante el mes de marzo se comenzaron los trabajos de acabado de paredes, revestimientos, colocación de ventanas y otras aberturas.

Durante el mes de abril se avanzó con el revestimiento de pisos, aislación térmica y acústica de techos, canalización de cañerías del sistema de acondicionamiento térmico, colocación de losas de hormigón de la pasarela sobre el edificio, impermeabilización de azoteas y colocación de losetones, colocación de aperturas de madera y aluminio y otros trabajos.









Durante el mes de mayo se diversificaron los trabajos. Se instaló la grúa, se finalizó con el revestimiento de pisos, la aislación térmica y acústica de techos, la canalización de cañerías del sistema de acondicionamiento térmico, la colocación de losas de hormigón de la pasarela sobre el edificio, la impermeabilización de azoteas y colocación de losetones, la colocación de aperturas de madera y aluminio, se avanzó con la colocación de elementos estructurales de muros de yeso, se realizaron mas mesadas en hierro, se construyó el contrapiso de hormigón en el sector de laboratorios, se realizaron pavimentos en espacios exteriores, se avanzó en la construcción de la estructura en hierro que albergará al ascensor y otros muchos trabajos.

Durante el mes de mayo se realizó también la instalación del puente grúa de 10 toneladas con el cual estarán equipados los laboratorios de Resistencia de Materiales y Construcción.

En el mes de junio se avanzó en la instalación de tabiques de yeso, realizaciones de instalaciones eléctricas, sanitarias, y de aire acondicionado, se colocaron los artefactos sanitarios y mesadas en baños y kitchenette, trabajos de carpintería de aluminio y madera, así como de herrería.

También se avanzó en la construcción del sobre recorrido del ascensor, la colocación de babetas, de aberturas, se finalizaron los hormigones de pavimentos.

En el mes de julio se avanzó con la instalación de tabiques y cielorrasos de yeso, instalaciones eléctricas, colocación de tableros y luminarias, instalaciones sanitarias y de aire acondicionado y extracción mecánica, instalación del Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIE) y colocación de extintores, colocación de puertas y muebles bajo mesadas, colocación de barandas en hierro, pasamanos en baño para personas discapacitadas, instalación del ascensor, puesta en marcha de la grúa de 10 toneladas entre muchos otros trabajos

En el mes de agosto se finalizaron los trabajos de instalación de tabiques de yeso y están casi terminados la colocación de cielorrasos, también se avanza con los trabajos de terminación con enduido y pintura, se avanza con cableados, tableros eléctricos y conexionado de luminarias, colocación de artefactos sanitarios, espejos, colocación del sistema de extracción de aire y acondicionamiento térmico, montaje de portones en madera y hierro, contramarcos, montaje del sistema de hidrantes y bocas de incendio, montaje de racks para servicios informáticos, conexionados de instalaciones de agua para el Canal de Olas del IMFIA y el edificio Anexo del IET, conexionado de fibra óptica y eléctrico hacia el edificio Anexo IET, puesta en marcha del ascensor, del puente grúa de 10 toneladas, la colocación de barandas en las circulaciones y espacios exteriores del edificio, y otros trabajos más.

Si bien desde los exteriores no se divisa mucho el avance, en los interiores del nuevo edificio el avance es notorio.







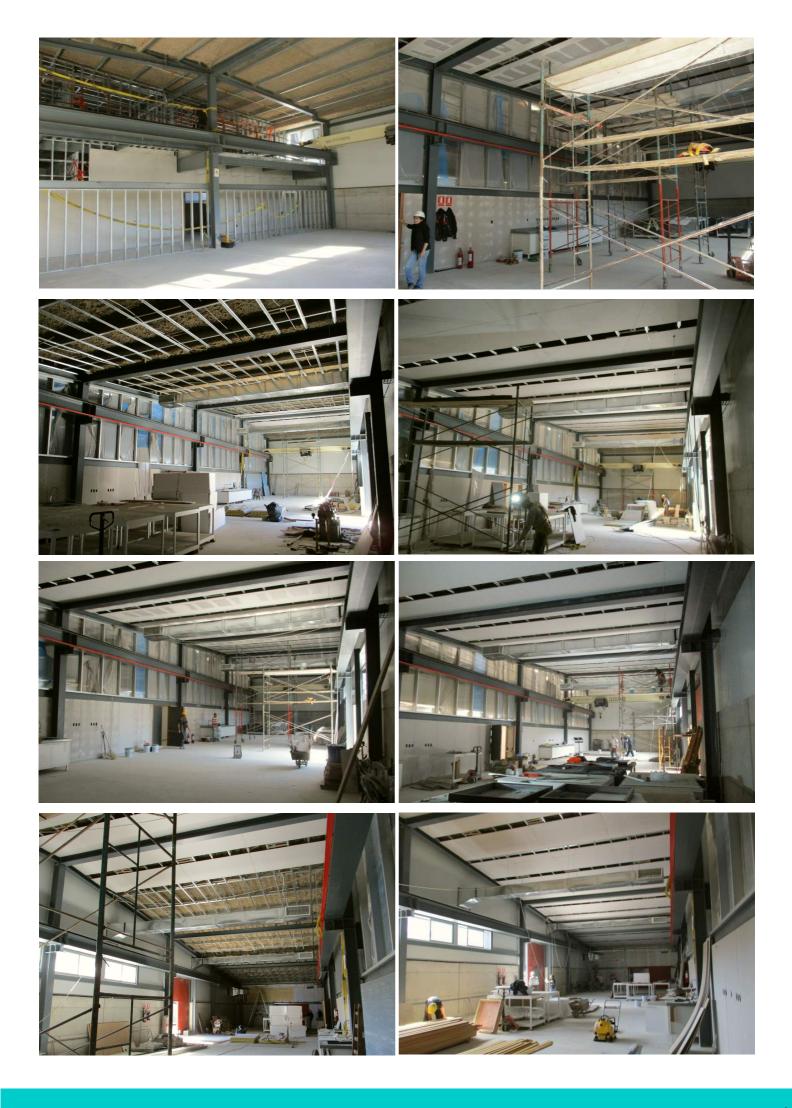


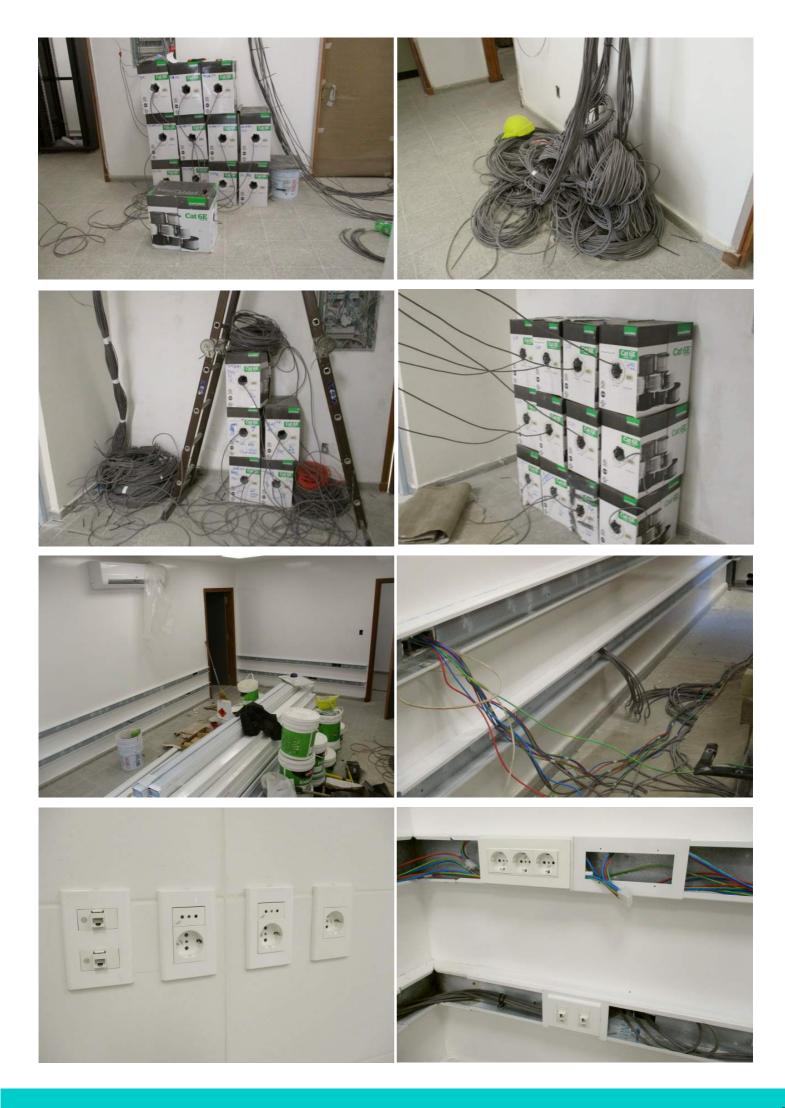
En el mes de setiembre se avanzó con los trabajos de colocación de cielorrasos, también se avanza con los trabajos de terminación con enduido y pintura, se avanza con cableados, tableros eléctricos y conexionado de tomas corriente y luminarias, conexión de puestos de red de datos y de telefonía IP, instalación del Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI), del sistema de control de accesos, del sistema de seguridad contra intrusos y de las cámaras de vigilancia (CCTV), colocación de artefactos sanitarios, espejos, conexión del sistema de extracción de aire y acondicionamiento térmico, montaje de portones en madera y hierro, contramarcos, montaje del sistema de hidrantes y bocas de incendio, montaje de racks para servicios informáticos, puesta en marcha del ascensor, del puente grúa de 10 toneladas y la colocación de barandas en las circulaciones y espacios exteriores del edificio.

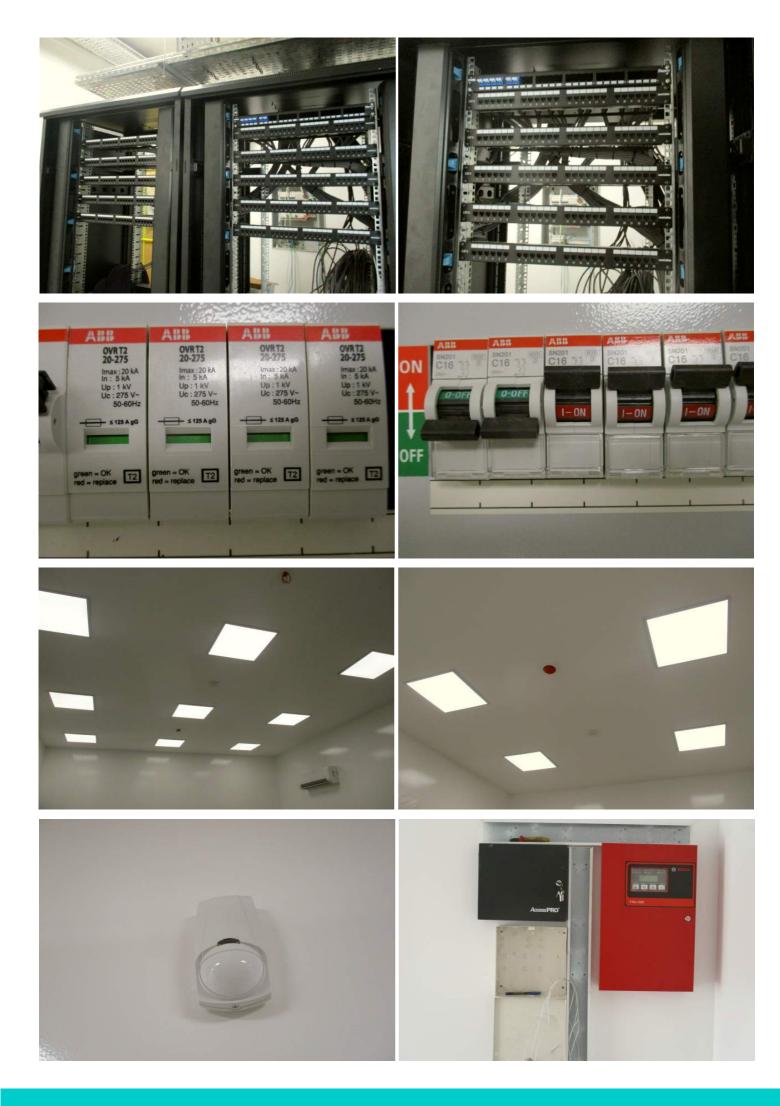




En este mes también se construyó una escalera para acceder al Canal de Olas del IMFIA, así como canalizaciones para el tendido de fibra óptica y energía eléctrica al edificio Anexo del IET. Se colocaron extintores y señalización de emergencia, cableado para instalación de reloj de control horario, y varios trabajos más























Como se puede apreciar en las fotografías, el avance de los trabajos es muy bueno, y los mismos se desarrollan tanto dentro como fuera del edificio.

La construcción de nuevos edificios en el predio de FING trajo y traerá aparejadas nuevas formas de circulación en el "campus". Las mismas fueron advertidas y proyectadas en la etapa de anteproyecto, e incluso algunas recuperan planteos originales, que datan de la época de construcción del edificio principal, previstas por el Arq. Julio Vilamajó, nunca construidas.

Pretendemos que el exterior del edificio se constituya en un espacio acogedor, que atraiga a estudiantes, docentes, funcionarios e incluso vecinos a disfrutar plenamente de ellos.

Se tramitó por parte del Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo y la División Suministros de Oficinas Centrales la ampliación del contrato a la empresa Clemer S.A. para la terminación de algunos espacios exteriores adyacentes al edificio.

Se ha denominado "zona A" a la comprendida entre el estacionamiento central, la cantina, y el edificio IET; "zona B" la comprendida entre el nuevo edificio y el canal de ensayos del IMFIA, el Anexo IET y el edificio del InCo; y "zona C", la comprendida entre la zona A, el ex salón comedor de cantina, la zona con vigas invertidas (conocida como "piletones"), y la conexión con el edificio InCo (puente con óvalo).

De esta forma el espacio exterior contiguo al edificio IET quedará acondicionado y se podrá también avanzar en el proyecto de los espacios exteriores de los edificios de FING, el cual se viene desarrollando de acuerdo a la disponibilidad de recursos económicos. Éste incluirá un deck en el sector de los "piletones", y permitirá el acceso desde el edificio InCo a la actual cantina a través del puente con el óvalo, así como accesos desde el edificio IET hacia el edificio InCo y al Polifuncional Massera, al Cuerpo Central de FING, y estacionamientos.

En estos sectores también avanzan los trabajos.

En la "zona A" se realizó el hormigonado en el área comprendida entre el estacionamiento, la cantina y el bicicletario. El área entre lo construido y el acceso al nuevo edificio del IET se está realizando actualmente dado que el sector es el ingreso de maquinaria y materiales a la "zona C".









Además se realizó la colocación de piedra partida en el sector de acceso a la escalera hacia el deck,y se sembrará césped en todo el resto de la superficie.

En la "zona B" se avanza con los trabajos entre el nuevo edificio del IET y el edificio del InCo, hasta el límite del predio.









Allí se construyó un sector con pavimento de hormigón armado terminado con llana mecánica y endurecedor tipo chapdur, otro sector tiene pavimento de adoquines tipo "besser", y en otros sectores se colocaron piezas prefabricadas tipo "green-blocks". Todos los pavimentos son transitables por vehículos, pero la terminación de los mismos responden a las cargas que soportarán y las funciones que cumplirán.

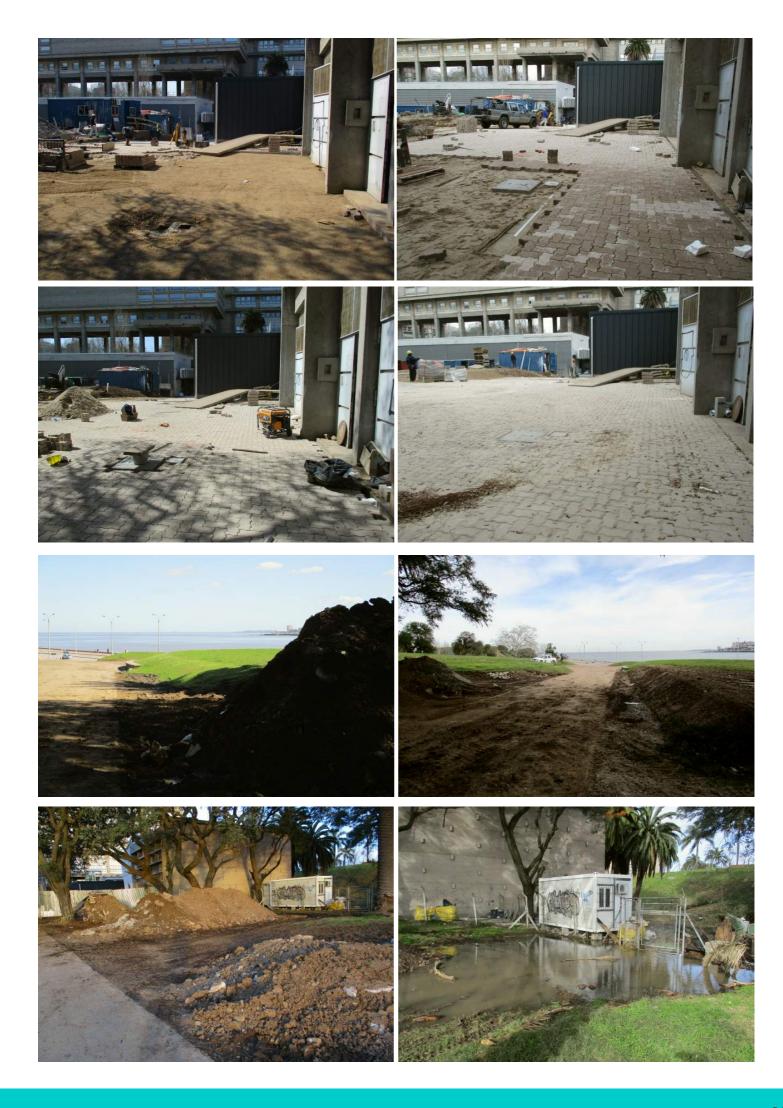
En el área delante del edificio Anexo del IET se retiró el pavimento de hormigón existente (con múltiples imperfecciones) y se colocó adoquines tipo "besser" (hasta la senda vehicular de adoquines existente).





Para la colocación de los adoquines "besser" se retiró la capa existente de tierra para poder rellenar el terreno con tosca compactada. Sobre la base anterior se colocó un asiento con arena de 2 a 3 cm y sobre ésta se coloca el pavimento tipo "besser" rejuntado con arena suelta.

Con el material retirado se está acondicionando la jardinería exterior del predio.





En la "zona C" se construyeron las dos escaleras de hormigón armado, se finalizaron los trabajos de impermeabilización de las azoteas (piletones), construcción de elementos estructurales, desagües y otros trabajos previos y actualmente se coloca el deck.

Posteriormente se colocarán las macetas de hormigón.

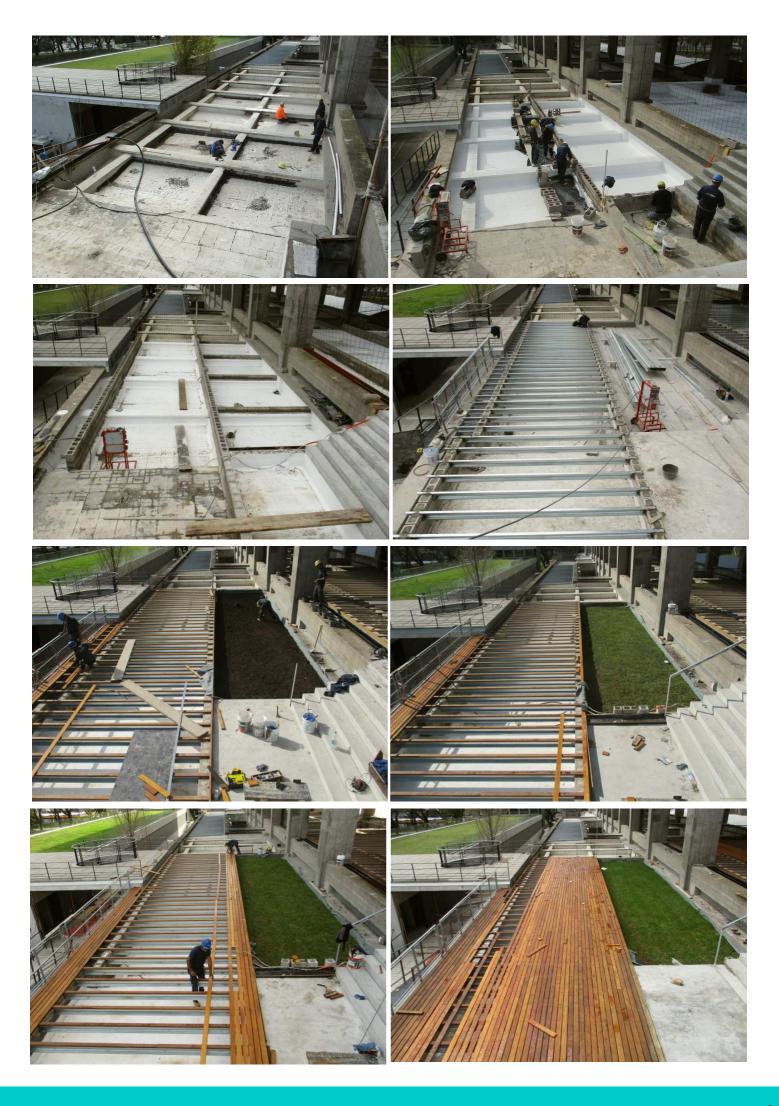


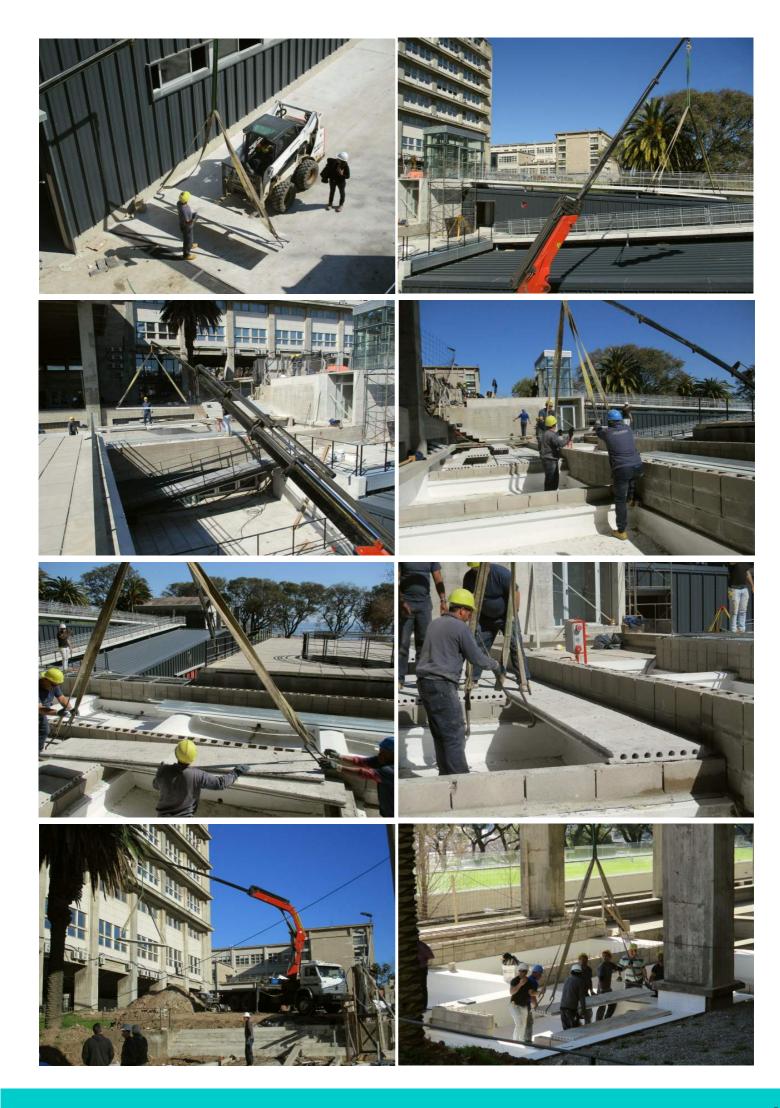
En la salida del espacio multifuncional del 1er Subsuelo del Cuerpo Central se realizó la estructura de hierro sobre la cual se apoyarán planchas de orsogrill.



En el sector sobre la azotea de las oficinas del IMFIA en el 3er SS del Cuerpo Norte se encuentran casi terminados los trabajos de colocación del deck. Previamente, en el sector donde se colocó césped, se instalaron losas de hormigón prefabricadas.

Además, con barandas que se retiraron por la instalación del ascensor en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte se realizó un cierre de la etapa que contará con deck en esta primera etapa.





Si bien restan varias semanas de obra, y muchas tareas, los trabajos avanzan a un muy buen ritmo y acordes a la planificación establecida.









Comparación entre las imágenes renderizadas del anteproyecto y fotos del avance de los trabajos.

Como ya se ha venido informando, se adquirió parte del mobiliario del nuevo edificio el cual ya se encuentra en el nuevo edificio. También se avanza en la compra de otros equipamientos que llevará el edificio y que no estaban contemplados en el alcance y por lo tanto no corresponde su provisión a la empresa constructora.

plan de obras 2001: la odisea del espacio

El 11 de octubre próximo se cumplen 25 años del documento: "plan de obras 2001: la odisea del espacio". Este documento, escrito por el Ina. Carlos Anido, -por entonces Asistente Académico del Decano en temas edilicios-, pretendía hacer un aporte en la definición de las políticas de la Facultad de Ingeniería hacia el año 2001, de forma de "adecuar" el edificio a las "tareas actuales y futuras" de nuestra casa de estudio.



-reputo el zorro-. Se aqui mi socreto. neillo. Coesiste en que no se ve bien sino con el corazón, pues lo u inscrible a les objet. escial es invisible para los ejos -registo el principito, a fin de





Introducción al Edificio:

2) Un Edificio de tipo galpon para gran laboratorio y laboratorio (2 pisos) en la ubicación del antiguo estanque (ex-modelo de Salto Grande). Son alrededor de 2000 m2, a realizar en etapas. Son dos pisos. Au proyecto, Se pidlo va la conexión de drenaje y maneamiento de la pequeña cuenca.

3) Ampliación de 50% del Edificio Anexo del IET (hasta los pilares ya existentes contiguos). Proyecto en curso con la estructura que será

4)Construcción de un edificio para salones, posgrados e institutos básicos en el area entre la Facultad y la cancha de Defensor. Son 2 pisos (alrededor de 2000 m2) en etapas. Hay que pasar a la etapa de proyecto. Se pidió ya en la Rendición de Cuentas del 91 sin obtenerlo todavia.

Dicación del túnel de viento fuera del edificio en la zona adelante de Facultad, liberando metros cuadrados en la zona del Antiguo Hall de guinas. Hay proyecto.

W DE COMAS 2001 : LA COSSEA DEL ESPACIO

El documento señalaba que "hay exigencias de mejoras en la calidad de vida en el trabajo y las cambiantes condiciones técnicas del equipamiento hacen que el edificio tenga que ser adaptado a ellas." "El edificio de la Facultad de Ingeniería tiene un gasto de vida útil muy importante, un enorme desgaste. El uso intensivo acelera el desgaste por la multiplicación por muchas veces de los alumnos y también por la tasa de ocupación de oficinas e instalaciones que son producto de la exitosa política de aumentar la dedicación docente."

En ese documento se planteaba que "los proyectos para llenar esas necesidades" eran: 1) Entrepisos Metálicos en el Antiguo Hall de Máquinas; 2) un edificio de tipo galpón para gran laboratorio en la ubicación del antiguo estanque; 3) ampliación de 50% del Edificio Anexo del IET; 4) Construcción de un edificio para salones, posgrados e institutos básicos en el área entre la Facultad y la cancha de Defensor; 5) Ubicación del túnel de viento fuera del edificio en la zona delante de la Facultad; 6) Renovación de instalaciones y reformas en los distintos institutos y servicios de la facultad.







Habiendo avanzado significativamente en ese plan, sin los fondos necesarios y fuera de los plazos establecidos -fruto de lo anterior- y con las modificaciones que la realidad nos fue planteando, fue necesario que la facultad defina un nuevo "plan director", (habida cuenta de las importantes limitaciones que la falta de espacio físico acarrea), con un horizonte de varios años, a los efectos de adecuar el edificio a las "tareas actuales y futuras", y que el mismo sea impulsado con fuerza en la UdelaR.

El 4 de noviembre de 2010 el Consejo de Facultad aprobó un "nuevo plan de obras a varios años". A los efectos del su estudio y diseño se consideraron diversos elementos. Uno de ellos fue el Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería. De igual forma se consideraron los planes de las unidades académicas (institutos). También se consideró la inserción dentro del Plan Director de desarrollo edificio de la Universidad de la República, elaborado por la Dirección General de Arquitectura, conocido con el "Plan Director".

Asimismo se consideró la perspectiva de los usuarios del edificio. Se realizó una convocatoria a realizar un ejercicio mental de proyectar las necesidades edilicias para el futuro de la Facultad de Ingeniería. También se realizaron prospecciones numéricas de la evolución de determinados parámetros, y su incidencia sobre el área edificada (según tipo de uso). Se incorporaron aspectos relativos a la potencial descentralización de las actividades de facultad, así como el desarrollo de nuevas y distintas formas de enseñanza.

Con esos elementos, las necesidades detectadas, las patologías existentes, y las oportunidades de nuevos emplazamientos de determinadas actividades en función de nuevas construcciones, se armó un nuevo plan, proyectado también a un horizonte de 10 años aprox..

El mismo cuenta con intervenciones mayores (nuevos edificios), medianas (ampliaciones internas y reorganizaciones) y menores (instalaciones). Incluye atención a patologías edilicias y también adecuaciones de las instalaciones a la normativa legal vigente.

Los edificios propuestos para el Instituto de Computación (InCo) y el "Trouser's" para el Instituto de Estructuras y Transporte "Julio Ricaldoni" conforman un conjunto que además de dar respuesta a los requerimientos, recompone las relaciones entre los diferente sectores del espacio exterior adyacente. Ninguno de los dos volúmenes supera la altura menor del edificio histórico de manera que no producen interferencias con las visuales que se extienden hacia la distancia.

A los proyectos de nuevos edificios se suman adecuaciones interiores, algunas independientes y otras consecuencia de los traslados de unidades académicas a sus nuevos emplazamientos. A su vez se incorporan ampliaciones interiores, si bien esta posibilidad ya ha sido utilizada casi al límite de las capacidades de los edificios históricos. Algunas de las ampliaciones interiores, como ser el Archivo Administrativo, se genera en un espacio del predio residual, localizado entre el Túnel de Viento, el 3er. SS del Cuerpo Norte y el Cuerpo Central.

Entre los espacios que se asignaron a nuevos usos como consecuencia de los traslados a nuevos emplazamientos, se encuentra la relocalización de varios locales dispersos del Centro de Estudiantes de Ingeniería, en lo que era la ex Cantina. Además se acondicionan espacios exteriores, se crean estacionamientos y se construyen nuevas conexiones entre los edificios proyectados y los existentes. Esto genera toda una nueva lógica de circulación en el predio, así como genera nuevos espacios de cohesión social.

Asimismo se reestablece las conexiones entre los diversos niveles del predio, y se ordena la relación de los nuevos edificios con los existentes. Sustenta la propuesta la confianza en que, algún día, el predio prolijo y accesible, pueda ser plenamente devuelto a una comunidad que lo use y disfrute con madurez.

En resumen, la necesidad de nuevos espacios para el cumplimiento de los objetivos de la Facultad de Ingeniería y el desarrollo de las actividades proyectadas y que el país le reclama, implica nuevos proyectos edilicios.







obras y trabajos solicitadas

Baños y cocina del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se busca su financiación.

Baños de planta alta del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se cuenta con un anteproyecto y se busca su financiación.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Baños del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se busca lograr su financiación.

Laboratorio de Ingeniería Sanitaria del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar el referido laboratorio.

Adecuación de la Secretaría y Dirección del IIMPI. Se recibió el pedido de adecuar dichas oficinas del IIMPI.

Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE. Se recibió el pedido de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección

Adecuaciones en las Secciones Tesorería y el Departamento de Contaduría. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería (Cuerpos Central, Sur y Norte) ascienden a un monto total anual de \$ 306.698,33 IVA incl.. Este monto incluye el mantenimiento de la cortina cortafuego recientemente instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de \$ 39.036,83 IVA incl.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio InCo ascienden a un monto anual de \$ 61.892,50 IVA incl.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de CCTV del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de \$ 32 294.67 IVA incl

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden también a un monto anual de \$ 32.294,67 IVA incl.

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de \$ 200.000, impuestos incluidos para eventuales trabajos que puedan ser requeridos durante el período del contrato (como ser sustitución de detectores, placas, baterías, o agregado de detectores). Los trabajos deberán ser aprobados por la Administración en cada ocasión.

En el marco de la licitación se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. la instalación de una sirena estrobo en el taller del Instituto de Ingeniería Eléctrica en tanto allí desarrolla sus tareas un funcionario sordo.





Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER hasta un monto de \$ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa CONSTRAC LTDA. hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa IMPERPLAST S.R.L. hasta un monto de \$800.000, impuestos incluidos mas hasta \$200.000 de leyes sociales,
- a la empresa **Perforaciones del Litoral Ltda.** hasta un monto de \$ 800.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales. (La empresa Perforaciones del Litoral Ltda. renunció a la adjudicación), todas durante el período de un año.

Se aprobó por parte del Tribunal de Cuentas de la República una segunda ampliación de la adjudicación a las empresas WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos, a la empresa PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER hasta un monto de \$ 2.000.000, impuestos incluidos, a la empresa CONSTRAC LTDA. hasta un monto de \$ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 300.000 de leyes sociales, y a la empresa IMPERPLAST S.R.L. hasta un monto de \$ 800.000, impuestos incluidos mas hasta \$ 200.000 de leyes sociales.

En el presente mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizaron trabajos de instalación de medidores de agua en el edificio InCo. Con esta intervención se pretende medir la cantidad de agua no potable que se consume en el edificio InCo así como en las próximas semanas también en el nuevo edificio del IET. Ambos edificios se abastecen para el uso en inodoros, riego e incendio de una cisterna que colecta agua pluvial de diferentes techos y en caso de necesidad de perforaciones subterráneas.





También se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda, la reposición de tapas en cámaras sanitarias, trabajos de pintura en el portón corredizo del tanque de agua subterráneo, amure de baldosas flojas, trabajos de albañilería, reparación de fluxores en baños, desagües, y arreglo de una pérdida de agua en el Complejo Social y Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería y otros trabajos.





Por parte de la empresa Walter O. Rodríguez se realizaron trabajos de poda de plantas en el Complejo Deportivo del CEI, arreglo de puertas, colocación de pizarrones, limpieza de desagües y otros trabajos mas.

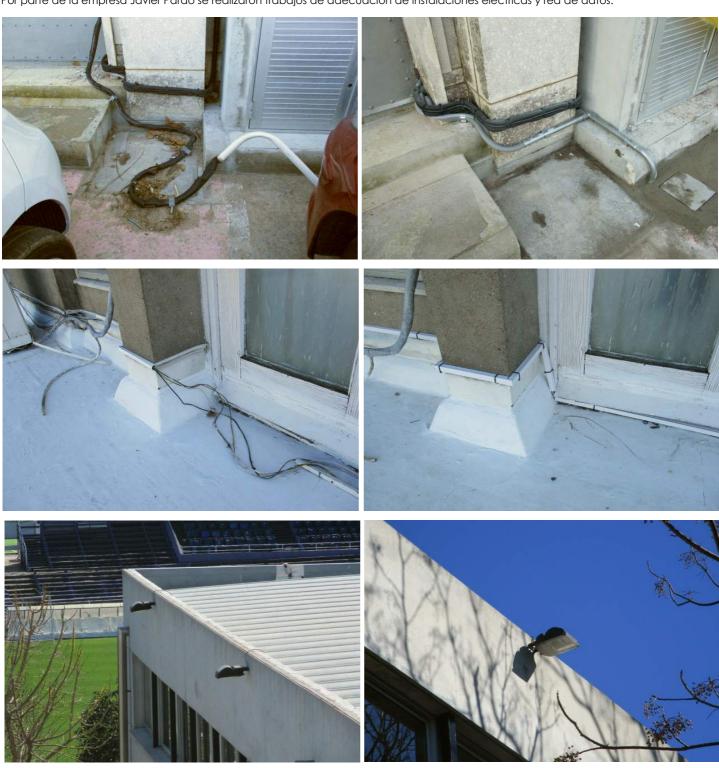








Por parte de la empresa Javier Pardo se realizaron trabajos de adecuación de instalaciones eléctricas y red de datos.











Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. Se realizó la adjudicación de los trabajos de mantenimiento de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad.

El mantenimiento del ascensor que se está instalando en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$94,860.00, con forma de pago crédito 30 días. Los trabajos se desarrollarán por el periodo de un año, posterior a la habilitación del ascensor por parte de la Intendencia de Montevideo.

El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$228,384.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$66,168.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

En 2019 se adjudicará también el mantenimiento del ascensor ubicado en el edificio InCo a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de \$58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. Es por el período 1/5/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto total de \$18,517.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 8/11/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de \$29,520.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/11/2018 al 31/3/2019.

El ascensor del nuevo edificio del IET será instalado por la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., quien también se encargará de su mantenimiento durante el plazo de la garantía.

Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería. El monto del servicio asciende a \$ 346.316,76, impuestos incluidos anuales.













Mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad.

Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento como ser la verificación del estado de los canalones y desagües pluviales, la inspección de elementos del Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIE), el funcionamiento de las luminarias de emergencia, del funcionamiento del Grupo Motor Generador (incluida la recarga de combustible) y la comprobación de la transferencia automática, y un sinfín de trabajos de mantenimiento inspectivo.











También se realiza el riego de las plantas ubicadas en los maceteros a la entrada principal y muchos trabajos mas.

Canalización y tendidos eléctricos de iluminación exterior. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodriguez trabajos de canalización y por parte de la empresa Javier Pardo de tendidos eléctricos para las luminarias del estacionamiento central y posterior del Cuerpo Central.





Anteriormente ambos estacionamientos tenían la acometida eléctrica proveniente del Cuerpo Norte y en virtud de los trabajos de adecuación del entorno del nuevo edificio del IET se procedió a hacer el traslado. Ahora ambos estacionamientos están conectados al Cuerpo Central.

Para la acometida eléctrica se utilizaron cables retirados de otras adecuaciones. Para la canalización también se utilizaron caños en desuso. En el futuro se utilizará esta canalización para realizar la acometida del bicicletario, vestuarios y kitchenette, actualmente alimentados desde el piso 3 del Cuerpo Central.

















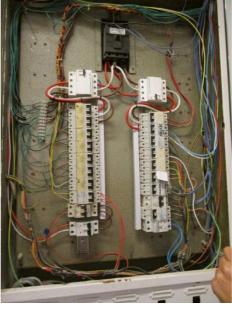
Apenas se realice la conversión de la telefonía de FING a tecnología IP y se sigan devolviendo líneas de ANTEL se procederá a realizar el retiro de los tendidos de cobre existentes en la fachada hacia la rambla.

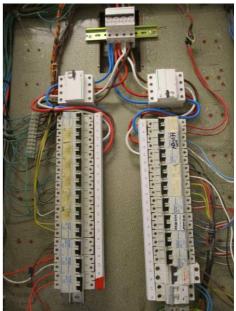
Conexión de Cabina e iluminación de Planta Baja y escalera del Cuepo Central al Grupo Motor Generador. Se realizó por parte de la empresa Javier Pardo la conexión del tablero ubicado en la entrada de Cantina al Grupo Motor Generador. Esto significa que en caso de corte de energía por parte de UTE, las luminarias de la escalera del Cuerpo Central, las luminarias del hall de Planta Baja y los tomas de cabina de vigilancia tendrán respaldo de energía. De esta forma el personal en cabina podrá disponer de los servicios telefónicos, informáticos,

illuminación, otros servicios y dispondrá de tomas corrientes para carga de teléfonos, de batería de linternas, etc.. También en caso de un corte de energía en la noche, cuando la FING esté en actividad, el contar con illuminación en la escalera y hall de Planta Baja permitirá una evacuación mas segura del edificio.

Durante el corte de energía que se debió efectuar para realizar los trabajos, personal del Deoartamento de Intendencia colocó luminarias en las escaleras para mantener la iluminación.













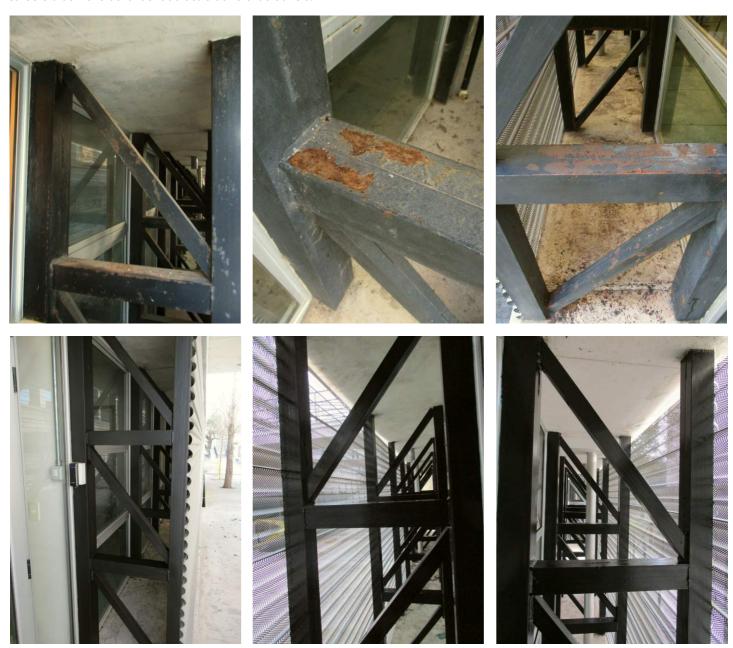
Mantenimiento de pintura en Edificio Polifuncional Massera. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. el mantenimiento de la pintura en chapas y babetas de los puentes del referido edificio.







Mantenimiento de pintura en herrería del Edificio InCo. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. el mantenimiento de la pintura en la estructura de hierro de la fachada oeste del referido edificio.



También se realizó el mantenimiento de la pintura de la baranda de la rampa-escalera del acceso principal.











Mantenimiento del deck de Cantina. En el marco del plan de mantenimiento preventivo y en tanto se realizan mejoras en el entorno del nuevo edificio del IET, se realizan por parte de la empresa Walter Rodríguez trabajos de mantenimiento del deck de Cantina.





Se están sustituyendo las tablas con deterioro, se procedió a la limpieza debajo del deck y al tendido para la canalización de luminarias.

En los próximos días se completan los trabajos y se realiza el mantenimiento de la pintura.





Además se realizará la colocación de panes de césped alrededor de la palmera y se colocará mas piedra partida.





Colocación de baranda y pasamano en acceso Norte. Se realizó por parte de la empresa Walter Rodríguez la colocación de las barandas y pasamanos en el referido acceso.





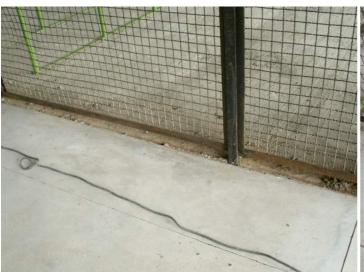
De esta forma se completan los trabajos para adecuar el acceso para todas las personas con dificultad motriz.

Recordamos que tanto el acceso al Cuerpo Central como el acceso al Cuerpo Sur ya están adecuados, así como los correspondientes a los nuevos edficios: Polifuncional Massera, InCo y el nuevo IET.





Mantenimiento de pintura del cerco del bicicletario. Se realiza por parte de la empresa Walter Rodíguez el mantenimiento de la pintura del referido cerramiento, de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo.









Mantenimiento del estacionamiento posterior del Cuerpo Central. Se realizará por parte de la empresa Constrac Ltda. trabajos de mantenimiento del referido estacionamiento. En un sector se colocarán adoquines tipo "besser".

Para la colocación de los adoquines "besser" se retirará la capa existente de balasto para poder rellenar el terreno con tosca compactada. Sobre la base anterior se colocará un asiento con arena de 2 a 3 cm y sobre ésta se colocará el pavimento tipo "besser" rejuntado con arena suelta.

En el resto del estacionamiento se retirará el material contaminado y se colocará balastro. Posteriormente se compactará el mismo. Los trabajos se comienzan en los próximos días.





condiciones de trabajo y seguridad laboral

Se realizó una Compra Directa para la correcta disposición final de residuos electrónicos (RAEE). En breve se adjudica la misma.





Reciclaje de papel y cartón. Este mes se realizará una nueva entrega de papel y cartón para reciclar a la organización Repapel. Repapel recicla el papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares.

Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron un total de 9.856 kg y en el año 2017 se enviaron un total de 5.080 kg.

Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2018

Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 12 proyectos al llamado concursable de "Mejoramiento de las Condiciones Generales de Trabajo y en particular la de Seguridad Laboral", en su edición 2018. Los proyectos presentados fueron:

- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego.
- Prevención de incendios en la Biblioteca Central: Instalación de estanterías móviles y confinamiento de carga de fuego.
- Seguridad de trabajos en altura. Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos del Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería.
 - Instalación de Duchas de Emergencia para laboratorios de Facultad de Ingeniería.
- Iluminación de las áreas exteriores y accesos oscuros de la Facultad de Ingeniería y los edificios Polifuncional "José Luis Massera", InCo e IET.
- Atención primaria de accidentes cardíacos: Adquisición y capacitación a funcionarios para el uso y mantenimiento de Desfibriladores (4) Externos Automáticos.
 - Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas.
 - Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios.
 - Mejoras en las condiciones de iluminación y ventilación natural en salón multiuso del IIMPI.
 - Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA.
 - Manejo seguro de sustancias químicas,
 - Equipos de Protección Personal.

Simulacros de evacuación de los edificios

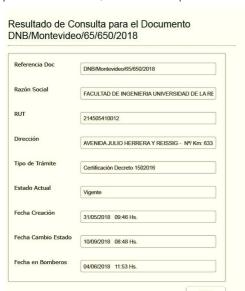
Continuando la serie de simulacros de evacuación de los edificios de FING, la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo (COSSET) definió avanzar en un próximo simulacro involucrando los pisos 2 y 1 del Cuerpo Central, esto incluye Biblioteca Central, el IMERL y las oficinas administrativas ubicadas en el piso 1.

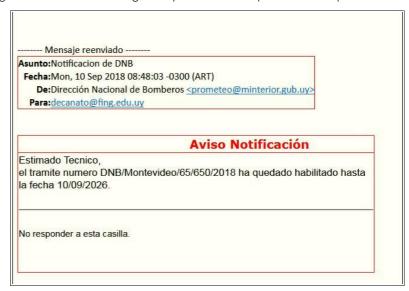
Posteriormente se completarán los simulacros en los siguientes sectores y edificios:

- Cuerpo Sur
- Cuerpo Norte
- Edificio Polifuncional Massera
- Edificio InCo
- Edificio Anexo IET
- Edificio IET (nuevo)

incendio

Habilitación de incendios del Complejo Deportivo CEI Faro. La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 10/09/2026. A los efectos de la renovación de la habilitación del establecimiento se realizó la recarga y ensayo de los extintores, así como la reposición de algunas luminarias de emergencia y se realizó la capacitación del personal.



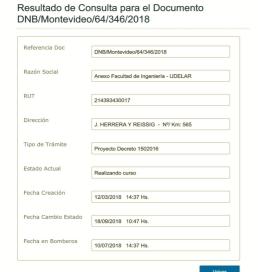


Habilitación de incendios del Edificio InCo. Actualmente se espera la habilitación formal por parte de la DNB. La DNB aprobó el proyecto técnico y 18 funcionarios docentes y no docentes del InCo debieron adquirir la capacitación (nivel II). La misma se desarrolló el 6 de noviembre de 2015.

Habilitación de incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. Se presentará a la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) el proyecto técnico (para su aprobación) correspondiente al Edificio Polifuncional José Luis Massera. Si bien en este caso se inició el trámite en el año 2008, dado que en ese entonces sólo había dos módulos construidos y hubo un cambio en la normativa legal vigente, se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa.

Habilitación de incendios de los edificios históricos de FING. El trámite fue iniciado en 2009 y cuenta con aprobación primaria por parte de la DNB. Habida cuenta de los cambios en la normativa legal vigente se trabaja en la habilitación del conjunto edilicio, de acuerdo a la nueva normativa. Al Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIE) se les instalaron soportes para mangueras para mantenerlas montadas en Zig-Zag. También se realizó un inventario de productos químicos y se adecuaron los planos del edificio a los requerimientos de la DNB.

Habilitación de incendios del nuevo Edificio IET. Junto con la construcción del nuevo edificio del IET la empresa adjudicataria de los trabajos debe realizar el proyecto, así como los trámites ante la Dirección Nacional de Bomberos para la habilitación del edificio. El trámite está iniciado y se seleccionaron los funcionarios docentes y no docentes que participarán en la capacitación (nivel II).





mejora de la enseñanza

Llamado 2018: Mejora de la Enseñanza — Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

Nuevamente se presentarán dos proyectos desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración) para la Mejora de la Enseñanza.

Uno de los proyectos tiene como objetivo "mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería, conocido como "piso verde", dotándolo de mamparas y mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de los estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución."

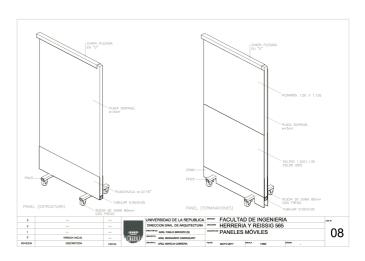
El otro de los proyectos, presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración, tiene como objetivo "generar una mejora en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en las aulas del Aulario Polifuncional Massera, mediante la incorporación de un equipo de videoconferencia móvil. Si bien el principal uso que se ha dado a la videoconferencia ha sido para establecer reuniones de grupos de investigación, conferencias magistrales e intercambio de información sobre proyectos educativos, se pretende usar esta herramienta como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los trabajos y publicaciones que se pueden citar existen innumerables antecedentes sobre la temática del uso de la videoconferencia como recurso didáctico en el contexto latinoamericano. Dentro de la Udelar existen usos de videoconferencia como recurso didáctico sobre todo con las sedes del interior del país. La idea que la videoconferencia sea móvil posibilita su uso por parte de todas las facultades que dictan cursos en el Aulario, y brinda flexibilidad en tanto permite que se utilice en salones de distinto tamaño. Se espera que varios cursos de las facultades de Ciencias Económicas y Administración, de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, e Ingeniería utilicen este recurso, posibilitando la participación de docentes en otras sedes, de profesionales e incluso de académicos desde el exterior del país".

El pasado miércoles 27 de mayo de 2018 el CDC de la Universidad de la República resolvió financiar ambos proyectos.

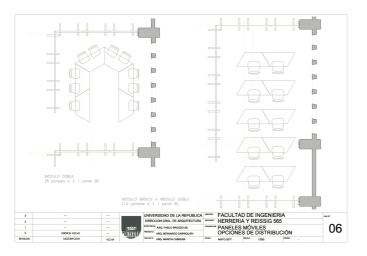
Con respecto al proyecto para mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del "piso verde", ya se realizó una Compra Directa para adquirir los pizarrones/paneles móviles. Además se realizó la Compra Directa para la adquisición del mobiliario (mesas y sillas) y está en curso la correspondiente a la adecuación del espacio.

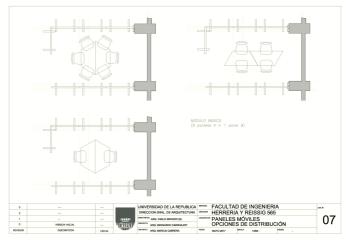
Este proyecto contará además con financiación del Fondo de Fomento de las Ingenierías financiado por la ANII.





Las mesas de forma trapezoidal permitirán lograr diferentes configuraciones según el uso que se quiera tener en el espacio. Asimismo, los pizarrones/paneles móviles permitirán no solo contar con pizarrón en cualquier lugar del "piso verde" sino que además podrán generar espacios con mayor privacidad/silencio.





Fondo de Fomento de las Ingenierías

Las Facultades de Ingeniería de la Universidad de la República, la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad ORT y la Universidad de Montevideo vienen trabajando en conjunto desde hace varios años y han creado el Centro de Innovación en Ingeniería (CI2), establecido como una plataforma colaborativa orientada a la identificación y asistencia para el desarrollo de proyectos de innovación en relación estrecha con el sector productivo y a través de estos proyectos incidir en los estudiantes de ingeniería en sus competencias de innovación y creatividad. El CI2 ha abordado uno de los ejes de fomento a la ingeniería, que es la conclusión de carreras de grado. El CI2 articula los ámbitos de formación universitaria en Ingeniería de las universidades mencionadas con un modelo de gobernanza simple y que ha resultado útil.

Es así que se presentó a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) un proyecto con el objetivo general de aumentar la cantidad de ingenieros y dotarlos de las competencias necesarias para que puedan aportar al desarrollo del país.

El proyecto cuenta con cuatro ejes estratégicos:

- 1- Enseñanza de la Ingeniería
- 2- Proyectos institucionales para aumento egreso
- 3- Estímulo al Egreso
- 4- Vinculación Universidad Sectores Productivo y de Servicios

Desde la FING de la Universidad de la República se elevó una propuesta que se articula en tres líneas que conjuntamente proponen mejorar condiciones para que los estudiantes que ingresan a la Facultad puedan iniciar sus estudios terciarios con mejor desempeño al inicio; dispongan de más y mejores espacios multifuncionales de aprendizaje que favorezcan la permanencia y el avance; y cuenten con becas que les permitan culminar sus estudios, priorizando e incentivando el egreso.

La primera línea se focaliza en actividades de nivelación en un área clave: la matemática. El objetivo es propiciar una transición más alineada con la formación de los estudiantes que llegan a la Facultad desde variados centros educativos de formación media. La retención temprana de estudiantes es un objetivo clave para lograr un mayor números de personas capacitadas en el área de interés, teniendo en cuenta la alta desvinculación temprana (superior al 30%) que se observa en las carreras de ingeniería, en general, y en las de TICs, en particular.

La segunda línea tiene por objetivo apuntalar espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad, que resultan significativos para mejorar las condiciones de permanencia y avance de los estudiantes, generando también ambientes más favorables para el trabajo y la sociabilización, tanto entre estudiantes, como con docentes e investigadores.

La tercera y última línea busca incentivar el egreso de estudiantes que cursan el último año de carreras en el área de las TICs. El objetivo es establecer un sistema de becas que le permita a estos estudiantes dedicarse a sus estudios sin la necesidad de tener que trabajar un número importante de horas. Consideramos que esta acción es relevante para que los estudiantes puedan culminar sus estudios terciarios antes de incorporarse laboralmente a tiempo completo. Asimismo, vemos a esta acción como una señal que busca evidenciar y dar una primera propuesta de solución (parcial) a un problema que existe en el último tramo especialmente (aunque cada vez se observa más tempranamente) de los estudios universitarios, dada la alta demanda de personal que se requiere en el área de las TICs.

El proyecto fue aprobado por la ANII y durante los próximos dos años se realizará la ejecución del mismo.

Desde el Plan de Obras y Mantenimiento nos encargaremos de las segunda línea de trabajo: la mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad. Esta línea tiene dos componentes: la mejora de los espacios de estudio en la Biblioteca Central y la mejora del denominado "Piso Verde".

Las mejoras se realizarán de acuerdo al siguiente calendario, a partir del segundo semestre de 2018:

Semestre	Componente a) Biblioteca Central	Componente b) "Piso Verde"	Monto
1	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
2	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
3	\$600,000.00	\$350,000.00	\$950,000.00
4	\$300,000.00	\$150,000.00	\$450,000.00
TOTAL			\$3,300,000.00





FING: lugar de estudio













capppa

Seguridad contra Incendio 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

• Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Sur

- \$ 400.000
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ensayo de Materiales (retiro de cableados de tela y adecuación de instalaciones) \$2.000.000

Los trabajos se comenzarán a realizar en breve.

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

• Reparación de la impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería

\$ 2.814.382

A los efectos de comenzar con la ejecución del proyecto ya se realizó por parte de la empresa Imperplast S.R.L. la impermeabilización de las azoteas del Túnel de Viento y de los baños, kitchenette, depósitos y sala de tableros eléctricos del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte. El monto de los trabajos ascendió a \$ 445.942, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 118.720 y \$ 184.377, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 43.788 respectivamente.

Durante el mes de setiembre se realizaron múltiples intervenciones en diferentes azoteas. En la azotea del Laboratorio de Mecánica de los Fluidos del IMFIA se realizó la limpieza, imprimación, colocación de membrana geotextil y posteriormente se aplicó membrana líquida fibrada. También se adecuaron los desagües.











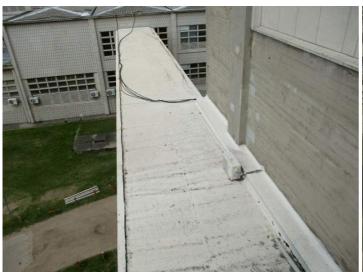


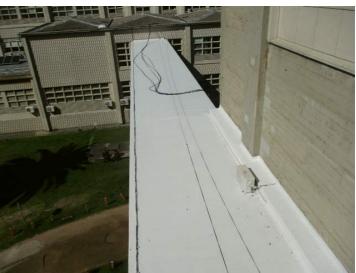
Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 149.900, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 35.600.





También se realizaron trabajos de mantenimiento de la membrana líquida existente en la azotea de puente que conecta el Cuerpo Central con el Cuerpo Sur. Allí se realizó el hidrolavado de la azotea, reparaciones en las juntas de dilatación, y posteriormente se pintó con membrana líquida fibrada. Nuevamente los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 72.928, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 20.352.





También se trabajó en setiembre en la azotea del piso 1 del Cuerpo Central, en el sector en doble altura frente a Decanato. En dicha azotea se realizó el retiro de la impermeabilización existente, se realizó la imprimación y posteriormente se colocó membrana geotextil, pintada con membrana líquida- En los desagües se realizó una carpeta de arena y portland, previo a la colocación de la membrana. Se eliminó un resalte en el lateral este de la azotea, también con arena y portland, y en la pared contra los salones del piso 3 (oeste) se realizó el picado de los ladrillos allí existentes, se pegó la membrana geotextil contra el muro de hormigón y posteriormente se volvió a colocar ladrillos de canto para finalmente pintar los mismos con membrana líquida.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de \$ 274.317, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 65.148.









Está previsto en los meses sguientes continuar con trabajos de impermeabilización en otras azoteas.

Obras Críticas 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

• Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de la Facultad de Ingeniería (etapa 1) Los trabajos se comenzarán a realizar en breve.

\$ 1.100.000

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

 adecuación de veredas, accesos y entorno edificado Los trabajos se comenzarán a realizar en breve. \$ 1.650.000

A los efectos de coordinar los trabajos con el Municipio B y con la Intendencia de Montevideo se realizó una recorrida por las veredas afectadas en este proyecto con el Alcalde, Carlos Varela, la Directora de Acondicionamiento Urbano, Arq. Patricia Roland, y el Arq Rodolfo Talento.

Accesibilidad 2017

Luego del proceso licitatorio se adjudicó por parte de FING a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. la instalación del ascensor por un monto total de \$ 3.019.776,94, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta \$ 211.548, con forma de pago crédito 30 días.

Los trabajos comenzon el 2 de mayo. La empresa se implantó en obra y procedió al cierre de los diferentes pisos a los efectos de comenzar los trabajos.

Luego se avanzó con los trabajos de demoliciones, construcción del pozo y la estructura del pasadizo del nuevo ascensor y adecuación de las pasarelas peatonales en los diferentes niveles de los entrepisos metálicos.







Este último trabajo implicó desmontar las pasarelas existentes, retirar las barandas, colocar los pilares del pasadizo del ascensor, achicar las pasarelas peatonals, y volver a conformar las mismas en cada uno de los 4 niveles de los entrepisos metálicos.

También hubo que hacer modificaciones en la estructura de la chimenea del Cuerpo Norte.

Los trabajos implicaron la demollición de parte de la pantalla de hormigón armado así como de una losa existente, la construcción de la losa unos centímetros mas arriba, la colocación de los elementos estructurales del pasadizo del ascensor, y el posterior cierre de la chimenea.

A los efectos de la protección de los trabajos y evitar el ingreso de agua se realizó un cierre provisorio del sector en obras.

Posteriormente, con la llegada del ascensor y las guías, se comenzó la instalación de las mismas, incluyendo las puertas de piso. Actualmente solo resta finalizar el armado de la cabina.

En tanto se preve la construcción de un entrepiso adicional a los existentes, se dejó prevista la parada y puertas en ese nivel, el cual, obviamente, no estará habilitado.





















Actualmente se colocaron las mamparas de cierre y se realizó la pintura de las mismas. Se están colocando los vidrios en las mamparas y se finalizarán los trabajos.

Para la puesta en funcionamiento del ascensor se debió realizar la instalación eléctrica, lo cual fue realizado por la empresa Javier Pardo.

La inauguración del ascensor se preve posteriormente a Ingeniería DeMuestra y el acondicionamiento del sector del "piso verde" que actualmente está cerrado con un portón (el cual se retira).

cpp

La CPP realizó un nuevo llamado a los servicios universitarios a los efectos de presentar solicitudes urgentes y críticas que involucren gastos e inversiones, por única vez, que no cuenten con financiamiento y que su ejecución sea comprobable al 31 de diciembre del año de referencia.

Cada solicitud no podía superar el monto de \$3.200.000 y debería contar con el aval del Área a la cual pertenece el Servicio.

Las propuestas serán evaluadas por las Oficinas Técnicas correspondientes que elaborarán un informe que se remitirá al Grupo de Análisis y Síntesis para su priorización y propuesta a la Comisión Programática Presupuestal.

La financiación de las mismas dependerá de los saldos sin ejecutar del ejercicio y del destino que apruebe la CPP a tales fines.

Desde Facultad de Ingeniería se presentaron 2 propuesta: una por el servicio y otra en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y de Ciencias Económicas y Administración referida al Edificio Polifuncional Massera.

La propuesta elevada desde Facultad de Ingeniería consiste en la recuperación del Salón de Actos. Se propone acondicionarlo térmicamente (algo postergado desde la inauguración misma del edificio en 1950), la sustitución de las butacas, el mejoramiento de la iluminación de la sala, la mejora del equipamiento de audio, sustitución de la caminería y reparación de impermeabilizaciones. En la medida de las posibilidades también se mejorarán los servicios informáticos.







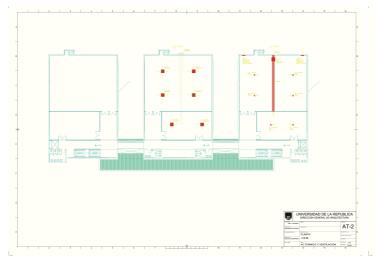


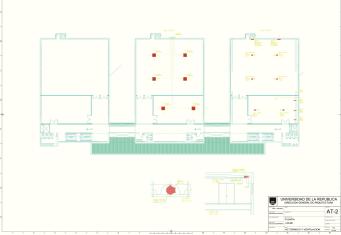
El proyecto presentado en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y de Ciencias Económicas y Administración referido al Edificio Polifuncional Massera consiste en el acondicionamiento térmico de los salones de los pisos superiores de los módulos A, B y C (salones A21, A22, B21, B22, B23, C21 y C22). La obra del Edificio Polifuncional no fue licitada (2004) llave en mano o la obra completa como es habitual, sino que en un muy precario contexto presupuestal a nivel universitario y del país (salida de la crisis socio económica financiera de 2002), se licitaron 4 formatos de rubrado:

- La Alternativa 1 implicaba cotizar la construcción completa del Modulo A (referido también en los recaudos como Etapa 1), en un plazo de 17 meses, incluyendo todos los trabajos requeridos para su puesta en servicio, incluyendo las instalaciones técnicas completas descriptas en los recaudos, (eléctrica, sanitaria, ventilación, un ascensor) y las previsiones para su conexión con las etapas siguientes.
- La Alternativa 2 implicaba cotizar igualmente completa la construcción del Modulo A, más las estructuras de hormigón, metálica y cubiertas del Modulo B, en un escenario donde se habilita al uso el Modulo A en un plazo de 17 meses, y se continúan los trabajos en el Modulo B hasta el mes 22.
- La Alternativa 3 solicitaba la cotización de las obras necesarias y suficientes para liberar al uso los Módulos A y B al final del plazo de 22 meses, con la supresión de determinados trabajos en ambos, llegando a un estado que se llamó "rústico-utilizable".
- La Alternativa 4 incluía la cotización completa de los Módulos A y B.

Debido a las carencias presupuestales mencionadas y la necesidad de contar con la mayor cantidad de aulas posibles, fue inaugurado en lo que se conoció como "rústico utilizable" (Alternativa 3), esto es: un edificio con las condiciones mínimas para ser utilizado. Así no se incluyó dentro del alcance de los trabajos el revestimiento previsto para los pisos, tampoco para los muros de hormigón (previsto para mejorar el comportamiento térmico y acústico del edificio) así como su acondicionamiento térmico, red de datos, sistema de detección y alarma de incendio (SDAI), sistema de seguridad por cámaras (CCTV), etc. y otras terminaciones.

Si bien algunos de los trabajos pendientes se fueron realizando con exiguos presupuestos, el acondicionamiento térmico, y sobre todo el correspondiente al piso superior (el mas expuesto a la incidencia de la temperatura) nunca se pudo concretar. Por este motivo se presentó al presente llamado este proyecto.





Como se puede apreciar, en los planos adjuntos, la 1ra etapa incluía (construido) la instalación de un sistema para renovación del aire en las aulas (en todos los niveles). En la etapa 2da se incluía el acondicionamiento térmico, el cual nunca se construyó (en ninguno de los 3 niveles).

accesibilidad

La Facultad de Ingeniería se encuentra completando la primer encuesta nacional de accesibilidad universal, dirigida a los organismos del Estado e Instituciones educativas de nivel universitario y terciario. La encuesta fue presentada oficialmente el pasado lunes 20 de agosto, siendo parte de las líneas estratégicas que integran el Plan nacional de acceso a la justicia y protección jurídica de las personas en situación de discapacidad.

ENCUESTA DE ACCESIBILIDAD Plan nacional de acceso a la justicia y protección jurídica de las personas en situación de discapacidad 2015-2020 pronadis MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (*) mides

Encuesta de accesibilidad

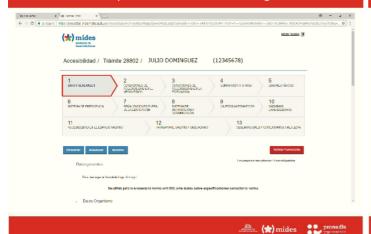
Formulario web de relevamiento sobre las condiciones de accesibilidad de un lugar.

Objetivo:

- aplicar la encuesta a todos los organismos públicos del país.
- obtener un estado de situación de las condiciones de accesibilidad universal en los organismos públicos, para promover cambios.



Paso 4. Completar encuesta. Datos generales



Sistematización de la encuesta

- · Mediante una sistematización informática se va a realizar un resumen de las condiciones de accesibilidad de los distintos espacios.
- Se enviará un documento breve a cada organismo con la información correspondiente al lugar relevado, para visualizar los avances y las necesidades.
- La encuesta brindará un estado de situación sobre la accesibilidad de los organismos públicos del territorio nacional.



Dicho Plan fue aprobado por Resolución Presidencial Nº 893/015 de fecha 14.09.2015, es el resultado del trabajo comprometido de las Instituciones del Estado, Instituciones Educativas y las Organizaciones de la Sociedad Civil.

La encuesta ocupa las líneas estratégicas N°1 y N°3, específicamente la L.E. 1.4 y la L.E. 3.4.: Generación de la accesibilidad universal en los entornos físicos y tecnológicos, y de materiales e instructivos de acuerdo al concepto de ajustes razonables tal como lo promueve la Convención Internacional de los Derechos de las Personas en Situación de Discapacidad.

pomlp

Se inauguró edificio en el Centro Universitario de Rivera

El viernes 31 de agosto el Centro Universitario de Rivera (CUR) de la Universidad de la República (Udelar) inauguró nuevo edificio ubicado en un predio junto a las demás instituciones de educación pública, ANEP y Utec, conformando así el Polo de Enseñanza Superior (PES) de Rivera.





En un local colmado de estudiantes, docentes, egresados y autoridades, tuvo lugar el acto de inauguración que contó con la presencia y palabras del rector de la Udelar, Roberto Markarian, el intendente de Rivera, Marne Osorio, el director del CUR, Mario Clara, el presidente de la Comisión Coordinadora del Interior, Marcel Achkar, por el Plan de Obras a Mediano y Largo Plazo, Virginia Casañas y por los estudiantes del CUR, Héctor Basualdo.

Luego se realizó un reconocimiento a los egresados de las distintas ofertas de enseñanza del último año del Centro Universitario. La actividad culminó con un espectáculo artístico y un brindis.





La obra inaugurada es un edificio de 683 m2, el primero de los tres bloques que conformarán el edificio del CUR. Junto a los otros bloques que se construirán posteriormente, la edificación total de la Udelar en Rivera será cercana a los 1500 m2.

El edificio fue construido en un predio cedido por la ANEP a la Udelar, donde funcionan actualmente el Polo Educativo Tecnológico (ex Escuela Agraria), el Centro Regional de Profesores de Rivera, y un Instituto Tecnológico Regional de la Utec. Los docentes y estudiantes de la Udelar, la ANEP y la Utec podrán compartir el uso de aulas, laboratorios y otros espacios en sus distintos locales.

Hasta ahora el CUR funciona en dos casas ubicadas en el centro de la ciudad de Rivera. Juntas reúnen unos 1000 m2, un espacio que resulta insuficiente en virtud del crecimiento de sus actividades.

El centro universitario brinda siete ofertas de enseñanza y tiene más de 1000 estudiantes. Allí trabajan 34 funcionarios no docentes, 18 docentes de alta dedicación —distribuidos en cuatro Polos de Desarrollo Universitario—, y otros 40 docentes dependientes de diferentes servicios de la Udelar.





Fotos y texto: Portal de la Udelar

misceláneas

muestra inspirada en la obra del arquitecto Julio Vilamajó

El diseño uruguayo es elogiado por la prensa inglesa

Desde el 17 de setiembre al 27 de octubre, en el Aram Gallery, se presenta la exposición "Hilos Invisibles", una muestra inspirada en la obra del arquitecto Julio Vilamajó.

Los medios británicos mostraron interés por estas obras y las elogiaron en sus publicaciones. Azure Magazine destacó la muestra "Hilos Invisibles" como una de las siete muestras "imperdibles" del Festival de Diseño de Londres de 2018.





"El diseñador uruguayo, radicado en Londres, Matteo Fogale invitó a siete estudios de su Montevideo natal a crear piezas inspiradas en los dibujos de Julio Vilamajó Echaniz, el arquitecto modernista más famoso de Uruguay. El resultado es una colección sorprendentemente cohesiva de muebles, iluminación y accesorios para el hogar que reimagina el trabajo de Vilamajó a través de la lente de cada diseñador", resaltó la publicación.





La revista online Dezeen, en tanto, señaló que "esta muestra mostrará siete piezas de mobiliario diseñadas en colaboración con estudios de Montevideo (...) Matteo Fogale ha excavado en los archivos de los carpinteros que fabricaron los muebles de Vilamajó para inspirarse, y junto a ellos se expondrán fotos y dibujos originales de los mismos. También se exhibirá material de investigación y archivo, incluyendo detalles sobre la casa que el arquitecto construyó para sí mismo en 1930, procedente de los archivos de la Facultad de Arquitectura de Montevideo".

Asimismo, el sitio especializado en diseño Sight Unseen publicó una nota que expresa la oportunidad que se abre con estas muestras para conocer nuevos talentos de un país que no ha sido muy explorado por el mercado británico.

Las publicaciones Falstaff y Damn Magazine también realizaron una reseña de lo que se presentará, mientras que Frame web invitó a "no perder de vista" lo que exhiba Uruguay en el Festival de Diseño de Londres y ahondó en una entrevista con Fogale sobre las características de las piezas que serán expuestas y el diseño en Uruguay, que se puede leer aquí.

Los estudios que participarán de "Hilos Invisibles" son Estudio Diario, Menini-Nicola, Carolina Palombo Píriz, Claudio Sibille, Muar, CLARO y Rafael Antía.





Estas muestras de diseño, que son posibles gracias al apoyo de la embajada de Uruguay en Londres y la organización de la Cámara de Diseño Uruguay (CDU) y Uruguay XXI, tiene como objetivo asegurar el lugar permanente de Uruguay en el escenario mundial de diseño.

Textos: Diario El Observador

ingeniería demuestra

Se viene la 10ma edición de Ingeniería deMuestra y ya se nota.





Organizada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República y su Fundación Julio Ricaldoni, Ingeniería deMuestra es una muestra científico-tecnológica que anualmente reúne más de cien prototipos y desarrollos innovadores aplicados a la realidad nacional.

Proyectos vinculados a la robótica, la energía, la salud, el agro y el transporte, entre otras temáticas, son expuestos en IdM por sus propios creadores (investigadores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería), quienes están disponibles durante toda la muestra para conversar con los asistentes y explicar los detalles de sus desarrollos.

Además de realizar un evento especial en Montevideo, este año Ingeniería DeMuestra se desarrolla también en los Centros Universitarios del litoral norte, este y noreste del país. En ellos se destacarán proyectos locales y se compartirán propuestas expuestas en Montevideo.

















la fing y el barrio

Debido al contínuo uso de la plazoleta pública ubicada al oeste del Cuerpo Sur para estacionar automóviles, tanto por parte de usuarios de la Facultad de Ingeniería como de personas que estacionan para mirar hacia la rambla, la Intendencia de Montevideo dispuso su cierre (físico) mediante la colocación de bolardos.









Desde facultad se advirtió frecuentemente de la situación a muchos conductores e incluso en anteriores ediciones del boletín se informó tanto de la aplicación de multas así como de la reposición de bolardos (que realizábamos debido al retiro de éstos por parte de particulares para acceder a la plazoleta desde el estacionamiento de FING).





Orquesta Filamarmónica de Montevideo en FING

El pasado 17 de setiembre la Orquesta Filamarmónica de Montevideo brindó un concierto en el Salón de Actos de facultad, ante una nutrida concurrencia.



Nuevo sentido de circulación en calles de Punta Carretas

La medida es para organizar la circulación en la zona entre Bv. Artigas y las avenidas Sarmiento, Herrera y Reissig y Julio M. Sosa por el incremento de tránsito y la demanda de sitio para estacionar.

A partir del lunes 1º de octubre comienza a regir un nuevo sentido de circulación en calles de la zona comprendida entre Bulevar General Artigas y las avenidas Sarmiento, Julio Herrera y Reissig y Julio María Sosa.

La medida dispuesta por el Servicio de Ingeniería de Tránsito de la Intendencia surge de la necesidad de ordenar el tránsito en esa zona del barrio Punta Carretas, que se ha incrementado por el aumento de viajes que generan centros de estudios instalados en la zona, además de las nuevas necesidades de vecinas y vecinos del barrio.

Las calles internas del barrio, como José H. Figueira, Ibiray, Itapúa, Patria e Ing. Carlos María Maggiolo, mantienen un perfil barrial con ancho de calzadas reducidos e importante demanda de estacionamientos, por lo que se están generando problemas para mantener la doble circulación y permitir el estacionamiento en ambas aceras.

A esto se suma que con el caudal vehicular actual se crean situaciones de riesgo, por lo que se busca resguardar el perfil de la zona y mejorar las condiciones de seguridad en las intersecciones.

Por estos motivos, se entendió conveniente establecer sentido único de circulación en las calles:

- José H. Figueira de Este a Oeste en el tramo comprendido por Bv. Gral. Artigas y Av. Julio Herrera y Reissig.
- Ibiray de Oeste a Este, en el tramo comprendido por Bv. Gral. Artigas y Av. Julio Herrera y Reissig.
- Itapúa de Este a Oeste, en el tramo comprendido por Bv. Gral. Artigas y Av. Julio Herrera y Reissig.
- Patria de Norte a Sur, en el tramo comprendido por Av. Sarmiento y Av. Julio María Sosa.
- Ing. Carlos María Maggiolo de Sur a Norte, en el tramo comprendido por Av. Sarmiento y Av. Julio María Sosa.

Antes de que comience a regir el cambio de circulación, se harán las señalizaciones correspondientes.

Además, durante la primera semana de implementación se dispondrá de personal inspectivo en la zona.

Fuente: Intendencia de Montevideo

Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: http://www.fing.edu.uy/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2714 2714 int. 10137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: http://www.fing.edu.uy/node/3189